

(51) 国際特許分類7
G11B 17/04, 17/028

A1

(11) 国際公開番号

WO00/62289

(43) 国際公開日

2000年10月19日(19.10.00)

(21) 国際出願番号 PCT/JP00/02341

(22) 国際出願日 2000年4月10日(10.04.00)

(30) 優先権データ
特願平11/103541 1999年4月12日(12.04.99) JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)
松下電器産業株式会社
(MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.)
[JP/JP]

〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ)

鹿毛信吾(KAGE, Shingo)[JP/JP]

〒651-2141 兵庫県神戸市西区天が岡2-12 Hyogo, (JP)

戸山靖也(TOYAMA, Yasunari)[JP/JP]

〒546-0035 大阪府大阪市東住吉区山坂1丁目12-2 Osaka, (JP)

(74) 代理人

弁理士 岡田和秀(OKADA, Kazuhide)

〒530-0022 大阪府大阪市北区浪花町13番38号

千代田ビル北館 Osaka, (JP)

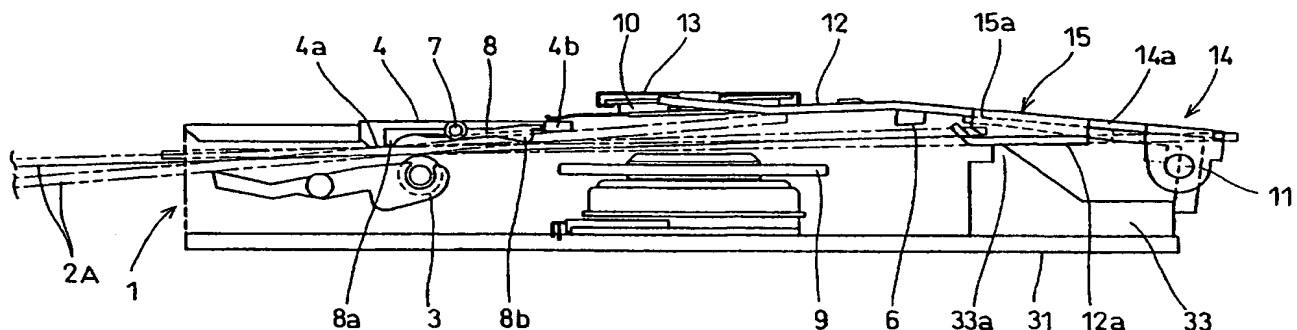
(81) 指定国 CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

添付公開書類

国際調査報告書

(54) Title: DISK PLAYER

(54) 発明の名称 ディスクプレーヤ



(57) Abstract

A disk player, comprising a disk selection lever (8) swingably pivotally supported by a supporting shaft (7) which is provided at both ends of a disk (2A) along a direction perpendicular to a transfer direction of the disk (2A), projected parts (8a, 8b) projected toward a disk side which are provided at both ends of the disk selection lever (8), the projected parts (8a, 8b), when a large diameter disk is transferred, being brought into contact with the disk to push it down and, when a small diameter disk is transferred, not brought into contact with the disk or at least one of them being not brought into contact with the disk, and further comprising a large diameter disk locking member (5) which receives and locks the large diameter disk arrived at a transfer termination after pushed down by the projections (8a, 8b) and a small diameter disk locking member (6) which receives and locks the small diameter disk arrived at a moving termination.

本発明のディスクプレーヤは、ディスク（２Ａ）の移送方向と直交する方向に沿った両端に、支持軸（７）で揺動可能に軸支されたディスク選択レバー８を設ける。さらには、ディスク選択レバー８の両端それぞれにディスク側に向かって突出する突起部８ａ、８ｂを設ける。突起部８ａ、８ｂは、大径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接してディスクを押し下げ、小径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接しないか、もしくは少なくとも一方がディスクに当接しないものとする。そして、突起部８ａ、８ｂにより押し下げられたのち移送終端に達した大径ディスクを受け止めて係止する大径ディスク用係止部材５と、移動終端に達した小径ディスクを受け止めて係止する小径ディスク用係止部材６とを設ける。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサウ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CC	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明細書

ディスクプレーヤ

技術分野

本発明は、コンパクトディスクの再生時などに使用されるディスクプレーヤに関する。

背景技術

従来から、コンパクトディスク等のディスクプレーヤにおいては、大径及び小径のディスクを再生し得るのが一般的である。このような構成とされたディスクプレーヤの一例としては、特開平 8-45156 号で開示され、かつ、図 13 ないし図 16 で示すような平面構造及び側面構造を有するものが知られている。

このディスクプレーヤにおいては、ディスク 101 の移送方向 X と直交する方向に沿った両端位置に設けられた支持軸 102 でもって揺動可能に揺動レバー 103 を軸支し、さらにこの揺動レバー 103 の一端にピン 103a を、また、他端に突起部 103b を設けている。

移送して再生されるディスクが大径ディスク 101A であるならば、図 13、図 14 に示すように、移送途中のディスク 101A の端面にピン 103a が当接する。その結果、突起部 103b がディスク 101A の先端部分を押し下げ、ディスク 101A が小径用係止部材 104 とは干渉しないで移送され、再生位置に到達したディスク 101A は大径用係止部材 105 で受け止められて係止される。

移送して再生されるディスクが小径ディスク 101B であるならば、図 15 及び図 16 で示すように、ピン 103a が移送途中のディスク 101B の端面に当接しない。そのため、ピン 103a が操作されず、ディスク 101B は押し下げられないまま移送され、再生位置に到達したディスク 101B は小径用係止部材 104 で受け止められて係止される。

図 14 及び図 16 中の符号 106 はローラを示しており、このローラ 106 は、ディスク 101 を再生位置まで移送している。

また、ディスクプレーヤでのディスク再生時には、図 17 でクランプ機構の側面構造を示すように、ローラ 106 でもって移送されたディスク 101 をターン

テーブル107の真上に位置させる必要がある。しかしながら、ディスク101の移送途中では、ディスク101をターンテーブル107に圧着するクランパ108が移送時の障害となる。そこで、次のようなクランパ支持構造が採用されている。

基端部が支持軸109でもって揺動可能に軸支されたクランパアーム110を設け、このクランパアーム110の揺動先端部でクランパ108を支持する。これにより、クランパ108をターンテーブル107から離間させる。なお、図17中の符号111はディスクガイドであり、このディスクガイド111は、ローラ106と対向する位置に配置されたうえで移送途中のディスク101を案内する。

さらにまた、この種のディスクプレーヤにあっては、ディスク101、ターンテーブル107、およびクランパ108の回転中心を互いに一致させる必要がある。そこで、次のようにしている。図18で拡大して示すように、ディスク101が載置されるターンテーブル107上に、ディスク101の中心孔101aと嵌合する突起部107aを形成する。さらに、突起部107aの径方向の内側位置に、もう一つの突起部107bを形成する。

クランパ108がディスク101をターンテーブル107に圧着させると、突起部107aはディスク101の中心孔101aを挿通したうえでクランパ108側へと突出する。すると、突起部107bが、クランパ108に設けられた窪み状の係合部108aに係合する。これにより、ディスク101、ターンテーブル107、およびクランパ108の回転中心を互いに一致させる

このような構成を有する従来のディスクプレーヤにおいては、次のような不具合がある。揺動レバー103は、ディスク101の移送方向Xと直交する方向の両端位置にそれぞれ設けられた支持軸102でもって揺動可能に軸支されている。揺動レバー103は、大径ディスク101Aである際にのみ操作されるものであり、大径ディスク101Aが小径用係止部材104の干渉を受けないようにする必要はある。

そのため、突起部103aがディスク101Aの移送軌跡内に進入するまで揺動レバー103を大きく揺動させることで、突起部103bをディスク101Aに係合させ、これにより、ディスク101Aの移送方向の先端部分を押し下げて、

係止部材１０４の干渉を受けないようにしている。

このような理由により、揺動レバー１０３の取り付けおよびその揺動軌跡を確保するスペースが大きくならざるを得ないという不都合が生じる。また、実際的には揺動レバー１０３の下方にディスクガイド１１１が配置される結果として全体の厚みが厚くなって薄型化を図ることができないという不都合が生じる。

また、従来の構成では、移送途中のディスク１０１がクランプアーム１１０と接触したうえでターンテーブル１０７へと押しつけられると、ディスク１０１が傷つくため、ディスク１０１の移送時における障害とならないようクランプアーム１１０でもってクランプ１０８をターンテーブル１０７から離間させることが行われている。そのため、やはり全体の薄型化を実現することは困難である。

移送途中のディスク１０１がクランプアーム１１０と接触したうえでターンテーブル１０７へと押しつけられるとディスク１０１が傷つくため、前記従来の構成では、ディスク１０１と、ターンテーブル１０７と、クランプ１０８との回転中心を互いに一致させる必要があり、そのため、ディスク１０１の中心孔１０１aと嵌合したうえでクランプ１０８に嵌合するために突出する突起部１０７bをターンテーブル１０７に設けている。しかしながら、このような突起部１０７bを設けた場合には、ディスク１０１が傷つくことを防止する必要上、ターンテーブル１０７からクランプ１０８をさらに大きく離間させなければならず、全体の薄型化を実現することがますます困難となってしまう。

本発明はこのような不都合に鑑みて創案されたものであり、全体の薄型化を図ることが容易な構成とされたディスクプレーヤの提供を目的としている。

発明の開示

本発明のディスクプレーヤは、ディスクを移送するローラと、前記ローラとディスク移送方向に沿って対向配置されて移送途中のディスクを案内するディスクガイドと、ディスク移送方向と直交する方向に沿った両端それぞれに設けられ、ディスク移送方向に沿った中央部が、ディスクの移送方向と直交する方向に沿う軸心を中心にして揺動可能に軸支されたディスク選択レバーと、ディスク移送方向に沿った前記ディスク選択レバーの両端それぞれに設けられてディスク側に向かって突出し、大径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接してディ

スクを押し下げ、小径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接しないか、もしくは少なくとも一方がディスクに当接しない突起部と、前記突起部により押し下げられたのち移送終端に達した大径ディスクを受け止めて係止する大径用係止部材と、移動終端に達した小径ディスクを受け止めて係止する小径用係止部材とを有することで、次の動作が可能となる。

移送されるディスクが大径ディスクであれば、ディスク選択レバーの突起部が共に当接してディスクが押し下げられることになり、押し下げられた大径のディスクが小径用係止部材とは干渉しないまま移送されたうえで大径用係止部材によって係止される。これに対して、小径ディスクであれば、ディスク選択レバーの突起部が共に当接せず、または、少なくとも一方の突起部しか当接しないため、ディスクが押し下げられないまま移送されたうえで小径用係止部材によって係止されることになる。

このような構成であれば、従来の揺動レバーよりも大幅に小型化されたディスク選択レバーでもってディスクが大径であるか小径であるかを判別し、大径及び小径のディスクを各々の再生位置まで確実に移送することが可能となる。

なお、本発明のディスクプレーヤは、さらに、次のように構成するのが好ましい。

前記ローラにより移送されたディスクを載置して回転動作させるターンテーブルと、揺動可能に軸支されたクランプアームと、前記クランプアームの揺動先端側に回転可能に支持され、前記クランプアームの揺動動作に伴って、ディスクの移送時には前記ターンテーブルから離間し、ディスクの前記ターンテーブルへの載置時にはディスクを前記ターンテーブルに圧着させるクランプと、前記クランプアームに設けられて、移送途中のディスクの移送方向の先端部が挿通して突出する開口部とをさらに備える。

この構成であれば、移送途中のディスクの先端部がクランプアームの開口部を挿通したうえで突出することが許容されるので、このクランプアームによって先端部が押圧されたディスクがターンテーブルへと押しつけられることは起こらない。

また、この際における開口部のディスクガイド側に位置する端縁がディスクの両端部のみと当接する湾曲状を有しているのがさら好ましく、そうすれば、ディ

スクの全面が傷つくというような不都合は生じ得ない。

なお、本発明のディスクプレーヤは、さらに、次のように構成するのが好ましい。

前記ローラにより移送されたディスクを載置して回転動作させるターンテーブルと、揺動可能に軸支されたクランパームと、前記クランパームの揺動先端側に設けられたクランパ保持板と、前記クランパ保持板を介して前記クランパームに回転可能に支持され、前記クランパームの揺動動作に伴って、ディスクの移送時には前記ターンテーブルから離間し、ディスクの前記ターンテーブルへの載置時にはディスクを前記ターンテーブルに圧着させるクランパと、前記ターンテーブルから離間した前記クランパの一端部を位置決め規制する規制部材と、前記クランパームに設けられて、前記ターンテーブルから離間した前記クランパの他端部を位置決め支持する支持部とを有し、前記クランパ保持板に、前記クランパを前記クランパームから離間する方向に付勢する付勢部を設ける。

この構成であれば、ターンテーブルから離間したクランパは、規制部材と支持部とにより確実に支持されることになる。そのため、ターンテーブルに対するクランパの離間距離をあまり大きくしなくても、移送中のディスクがクランパに当接することは防げる。

なお、前記クランパを前記クランパームに、クランパームの揺動方向に沿って若干の移動を可能にした状態で支持するのが好ましく、そうすれば、クランパとクランパームと間の機構的な余裕が確保されることになり、クランパの位置を安定的に維持することが可能であるばかりか、ディスクの移送に要するスペースを十分に確保してディスクが傷つくことをさらに防止し得るという利点が確保できる。

なお、本発明のディスクプレーヤは、さらに、次のように構成するのが好ましい。

前記ローラにより移送されたディスクを載置して回転動作させるターンテーブルと、揺動可能に軸支されたクランパームと、前記クランパームの揺動先端側に設けられたクランパ保持板と、前記クランパ保持板を介して前記クランパームに回転可能に支持され、前記クランパームの揺動動作に伴って、ディスクの移送時には前記ターンテーブルから離間し、ディスクの前記ターンテーブルへ

の載置時には、ディスクを前記ターンテーブルに圧着させるクランプと、を有し、前記ターンテーブルに、ディスクを支持するディスク支持部と、前記ディスク支持部の径方向の内側に設けられて、ディスクの中心孔と嵌合する突起部と、前記突起部の径方向の内側に設けられて、前記ターンテーブルの軸心方向に沿って進退動作するクランプ係合部とを設け、前記クランプに、進出動作した前記クランプ係合部と係合するターンテーブル係合部を設ける。

なお、前記クランプ係合部は、一端部が前記ディスク支持部上に突出する一方、他端部が、前記一端部に対するディスクの押圧動作の有無により前記ディスク支持部に対して進退動作する操作レバーと、前記操作レバーの他端部に連結された本体部材と、前記操作レバーの他端部を前記ディスク支持部から離間する方向に向けて付勢する付勢手段とを有するのがさらに好ましい。

これらの構成であれば、ディスク移送時の障害の一つであるクランプ係合部が、ディスク移送中には突起部内へと後退動作しているので、ディスクが傷つくというような不都合は生じない。

ターンテーブルのディスク支持部に載置されたディスクはその中心孔と嵌合する突起部でもって相互の回転中心が一致する状態として位置決めされる。また、ディスクをターンテーブルに圧着するクランプはそのターンテーブル係合部と進出動作したクランプ係合部の本体部材とが係合するのに伴って互いの回転中心が一致する状態として位置決めされるので、ディスクとターンテーブルとクランプとの回転中心を容易に一致させ得るという利点も確保される。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

図 2 は、実施形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

図 3 は、実施形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

図 4 は、実施形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

図5は、実施形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送される小径のディスクが位置ずれしたままで移送されている場合の途中状態を示している。

図6は、実施形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送される小径のディスクが位置ずれしたままで移送されている場合の途中状態を示している。

図7は、実施の形態をさらに改良したディスクプレーヤの平面構造図であり、ディスクの再生状態を示している。

図8は、改良した実施形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、ディスクの再生状態を示している。

図9は、改良した実施形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、ディスクの交換状態を示している。

図10は、実施形態を別途さらに改良したディスクプレーヤが備えるターンテーブルの平面構造図であり、待機状態を示している。

図11は、別途さらに改良した実施形態に係るディスクプレーヤが備えるターンテーブルの側面構造図であり、待機状態を示している。

図12は、別途さらに改良した実施形態に係るディスクプレーヤが備えるターンテーブルの側面構造図であり、ディスク装着状態を示している。

図13は、従来形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

図14は、従来形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

図15は、従来形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

図16は、従来形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

図17は、従来形態に係るディスクプレーヤの側面構造図である。

図18は、従来形態に係るクランプ構造図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の最良の実施形態について図を参照して詳細に説明する。本発明はコンパクトディスクプレーヤに適用して説明するが、このような用途に限定

されない。

図 1 及び図 3 は実施形態に係るディスクプレーヤの平面構造図、図 2 及び図 4 はディスクプレーヤの側面構造図であり、図 1 及び図 2 は移送されるディスクが大径である状態を示している一方、図 3 及び図 4 は移送されるディスクが小径である状態を示している。そして、図 5 の平面構造図及び図 6 の側面構造図それぞれは図 3 及び図 4 の変形例に係り、これらの図 5 及び図 6 は小径のディスクが位置ずれしたまま移送される場合を示している。

このディスクプレーヤは、ローラ 3 と、ディスクガイド 4 と、係止部材 5、6 とを備えている。ローラ 3 は、挿入口 1 から移送方向 X に沿って挿入されてきたディスク 2 を回転動作により移送している。ディスクガイド 4 は、ローラ 3 の上側に設けられてローラ 3 に対向している。ディスクガイド 4 は、ローラ 3 との間にディスク 2 を挟み込むことで移送途中のディスク 2 を案内している。ディスクガイド 4 には、ガイド部 4 a、4 b が設けられている。ガイド部 4 a、4 b は、移送方向 X に沿ったガイド 4 の両端に設けられている。ガイド部 4 a、4 b はガイド 4 のローラ側に設けられている。移送方向 X の手前側に位置するガイド部 4 a は、奥側のガイド部 4 b よりもローラ側に突出している。係止部材 5、6 は再生位置まで移送された大径ディスク 2 A 及び小径ディスク 2 B のそれぞれを受け止めて係止している。係止部材 5 は大径ディスク 2 A 用であり、係止部材 6 は小径ディスク 2 B 用である。係止部材 5（大径用）は係止部材 6（小径用）より図 2 中の下側の位置（ターンテーブル側）に位置している。ローラ 3 は、図示省略しているが、バネなどの付勢手段で付勢されることに伴ってディスク 2 をディスクガイド 4 へと押しつけている。

ディスクの移送面に沿いかつディスク 2 の移送方向 X と直交する方向 Y に沿ったディスクガイド 4 の両端には、支持軸 7 が設けられている。支持軸 7 は直交方向 Y に沿って設けられている。支持軸 7 にはディスク選択レバー 8 が揺動可能に軸支されている。ディスク選択レバー 8 は、その長手方向の中央部が軸支されている。これにより、ディスク選択レバー 8 は、ディスク 2 の移送軌跡より若干上側の位置に、移送方向 X に沿って設けられている。ディスク選択レバー 8 には突起部 8 a、8 a が設けられている。突起部 8 a、8 b は、支持軸 7 を挟んで対向するレバー 8 の両端位置に設けられており、移送されるディスク側に突出してい

る。

突起部 8 a、8 b は、大径ディスク 2 A が移送される際には共にディスク 2 A に当接してディスク 2 A を押し下げ、小径ディスク 2 B が移送される際には共にディスク 2 B と当接しないか、あるいはまた、少なくとも一方がディスク 2 B に当接しない。このような作用を発揮するために、支持軸 7、7 の離間間隔および突起部 8 a と突起部 8 b との離間間隔が設定されている。

また、ディスクブレイヤは、ターンテーブル 9 と、クランプ 10 と、クランプアーム 12 と、クランプ保持板 13 とを備えている。

ターンテーブル 9 は移送して載置されたディスク 2 を回転動作させている。クランプ 10 は、ターンテーブル 9 上に載置されたディスク 2 をターンテーブル 9 に圧着している。クランプアーム 12 は、その基端部を中心として支持軸 11 で揺動可能に軸支されている。クランプアーム 12 はその揺動先端部にクランプ 10 を回転可能に支持しており、ディスク 2 の移送時にはクランプ 10 がターンテーブル 9 から離間するように機能する。クランプ保持板 13 はクランプ 10 とクランプアーム 12 との間に介装されて、クランプ 10 を回転可能に支持している。

クランプアーム 12 には、第 1、第 2 の開口部 14、15 が設けられている。第 1 の開口部 14 は、移送された大径ディスク 2 A の先端部が当接する位置に、ディスク 2 A が挿通して突出する大きさに形成されている。第 2 の開口部 15 は、移送された小径のディスク 2 B の先端部が当接する位置に、ディスク 2 B が挿通して突出する大きさに形成されている。

第 1、第 2 の開口部 14、15 のディスクガイド側に位置する端縁 14 a、15 a はディスク 2 A、2 B の両端部 2 a のみが当接するように、湾曲状、例えば、円弧状に形成されている。

なお、図中、符号 31 はトラバース基板、32 はトリガーレバー、33 はスライダである。トリガーレバー 32 はディスク 2 が再生位置に到達したことを検知してスライダ 33 を動作させるものであって、支持軸 34 でもって揺動可能に支持されている。トリガーレバー 32 は、当接部 32 a、32 b、32 c を備えている。当接部 32 a は、大径ディスク 2 A が再生位置に到達した際に係合してトリガーレバー 32 を揺動させる。当接部 32 c は小径ディスク 2 B が再生位置に到達した際に係合してトリガーレバー 32 を揺動させる。当接部 32 b は、

トリガーレバー 3 2 の揺動によりスライダ 3 3 に当接してこれを押す。

スライダ 3 3 は、支持部 3 3 a を備えている。支持部 3 3 a は、クランプアーム側に突出する突片から構成されており、クランプアーム 1 2 に設けられた支持部 1 2 a に当接してクランプアーム 1 2 を持ち上げている。支持部 3 3 a の当接により、クランプ 1 0 はターンテーブル 9 から若干離間する位置に保持されている。

このように構成されたスライダ 3 3 は当接部 3 2 b により押されることで、クランプアーム 1 2 を揺動動作させ、その結果として、クランプ 1 0 がディスク 2 をターンテーブル 9 に圧着させるようになっている。

以上の構成を備えたディスクプレーヤの動作を説明する。まず、大径ディスク 2 A を移送する場合におけるディスクプレーヤの動作を、図 1 及び図 2 に基づいて説明する。

大径ディスク 2 A が挿入口 1 から挿入されたことを、フォトセンサー（図示省略）で検出すると、駆動モータ（図示省略）によってローラ 3 が回転動作し、ディスク 2 A はローラ 3 によって内部へと引き込まれる。このとき、ディスク 2 A はローラ 3 によってディスクガイド 4 へと押しつけられる。すると、ディスクガイド 4 のガイド部 4 a、4 b によってディスク 2 A の姿勢が規制される。ここで、移送方向 X の手前側にあるガイド部 4 a は、奥側のガイド部 4 b よりローラ側に突出している。そのため、ディスク 2 A は、図 2 で示すように、移送方向 X の奥側の先端部が若干高くなる姿勢となったうえで移送される。

ローラ 3 によってディスク 2 A が移送されてくると、ディスクガイド 4 の両端に配置されたディスク選択バー 8 に設けられた突起部 8 a、8 b が共にディスク 2 A の表面に当接する。ディスク選択レバー 8 は図 2 中の時計回り方向及び反時計回り方向に沿って揺動可能であるので、移送方向 X の手前側に設けられた突起部 8 a がまずもってディスク 2 A に当接する。さらに移送が進むと、ディスク 2 A は突起部 8 a と当接したままで奥側にある突起部 8 b にも当接する。すると、ディスク 2 A は突起部 8 a、8 b の双方に当接したことによる反発作用を受けて移送方向 X の先端側が押し下げられて、移送当初に比べて先端側が下がり姿勢となる。

そのため、ディスク 2 A は小径ディスク用の係止部材 6 に当接しないまま移送

され続ける。そして、ディスク選択レバー 8 の突起部 8 a がディスク 2 A から外れると、ディスク選択レバー 8 は図 2 の反時計回り方向に揺動し、結果としてディスク 2 A には突起部分 8 b のみが当接して、ディスク 2 A の移送方向 X の先端部は浮き上がる。浮き上がったディスク 2 A の移送方向 X の先端部は、右下がり状態に形成されたクランパーム 1 2 の支持軸側に接触する。そのため、ディスク 2 A はクランパーム 1 2 に沿った押し下げ状態として移送されながらターンテーブル 9 へと近づいていく。

クランパーム 1 2 に沿って移送されたディスク 2 A がターンテーブル 9 に接触すると、ターンテーブル 9 によってディスク 2 A が傷つく可能性がある。しかしながら、クランパーム 1 2 には第 1 の開口部 1 4 が設けられており、移送されたディスク 2 A の端縁は第 1 の開口部 1 4 を挿通して、クランパーム 1 2 の外側に突出する。そのため、ディスク 2 A はターンテーブル 9 に接触するまで押し下げられない。また、第 1 の開口部 1 4 の端縁 1 4 a がディスク 2 A の両端部 2 a のみと当接する湾曲状を有しているので、端縁 1 4 a によってディスク 2 A が傷つくことも有効に防止される。

最後に、移送されたディスク 2 A は係止部材 5 に受け止められて係止されることで再生位置に到達する。再生位置にディスク 2 A が到達すると、その端面によってトリガーレバー 3 2 の当接部 3 2 a が押される。すると、トリガーレバー 3 2 が支持軸 3 4 を中心として揺動して当接部 3 2 b によりスライダ 3 3 を押す。その結果、スライダ 3 3 が移動動作を開始する。

移動動作を開始したスライダ 3 3 の支持部 3 3 a がクランパーム 1 2 の支持部 1 2 a から離れる。すると、クランパーム 1 2 がクランパームバネ（図示省略）の作用でもって支持軸 1 1 を中心として図中、反時計回り方向に揺動する。その結果、クランパ 1 0 がディスク 2 A をターンテーブル 9 に圧着させ、以後、ディスク 2 A の再生が実行される。

次に、小径ディスク 2 B が移送された場合のディスクプレーヤの動作を、図 3 及び図 4 に基づいて説明する。

小径のディスク 2 B が挿入口 1 から挿入されたことを、フォトセンサー（図示省略）で検出すると、駆動モータ（図示省略）によってローラ 3 が回転動作し、ディスク 2 B はローラ 3 によって内部へと引き込まれる。このとき、ディスク 2

Bはローラ3によってディスクガイド4へと押しつけられる。すると、ディスクガイド4のガイド部4a、4bによってディスク2Bの姿勢が規制される。ここで、移送方向Xの手前側にあるガイド部4aは、奥側のガイド部4bよりローラ側に突出している。そのため、ディスク2Aと同様、ディスク2Bも、図4で示すように、移送方向Xの奥側の先端部が若干高くなる姿勢となったうえで移送される。

移送されるディスク2Bは、やがてクランプアーム12に接触し、このクランプアーム12に設けられた第2の開口部15から先端部が挿通して突出することが許容された範囲までローラ3によってそのまま移送される。すなわち、ディスク2Bの移送期間中、ディスク選択レバー8の突起部8a、8bはディスク2Bに当接せず、したがって、突起部8a、8bによってディスク2Bが押し下げられることは起こらない。そのため、ディスク2Bはそのままの高さ位置を維持した状態で移送される。ここで、クランプアーム12には、ディスク2Bの端縁がクランプアーム12を挿通して外側に突出することを許容する第2の開口部15が設けられており、移送されたディスク2Bの端縁は、第2の開口部15を挿通して、クランプアーム12の外側に突出する。そのため、ディスク2Bの先端部をターンテーブル9に押し下げるために、支持軸11側に位置するクランプアーム12の端部が右下がり形状となっているにも拘わらず、ディスク2Bがターンテーブル9側へと押し下げられて接触することは起こらない。また、第2の開口部15の端縁15aがディスク2Bの両端部2aのみと当接する湾曲状を有しているので、端縁15aによってディスク2Bが傷つくことも有効に防止される。

最後に、移送されたディスク2Bは係止部材6に受け止められて係止されることで再生位置に到達する。再生位置にディスク2Bが到達すると、その端面によってトリガーレバー32の当接部32cが押される。すると、トリガーレバー32が支持軸34を中心として揺動して当接部32bにより当接部32cを押す。その結果、スライダ33が移動を開始する。

移動動作を開始したスライダ33の支持部33aがクランプアーム12の支持部12aから離れる。すると、クランプアーム12がクランプアームバネ（図示省略）の作用でもって支持軸11を中心として図中、反時計回り方向に揺動する。その結果、クランプ10がディスク2Bをターンテーブル9に圧着させ、以

後、ディスク 2 B の再生が実行される。

ところで、図 3 及び図 4 においてはディスク 2 B が挿入口 1 の幅方向の中央位置から挿入されるとしている。しかしながら、ディスク 2 B が挿入口 1 の端部位置から挿入されることもある。この場合におけるディスクプレーヤの動作が異なっている点のみを図 5 及び図 6 に基づいて説明する。すなわち、ディスク 2 B が挿入口 1 の端部位置から挿入された場合には、ディスク 2 A が挿入された場合と同様、ディスク選択レバー 8 の突起部 8 a、8 b がディスク 2 B の表面と当接することになる。この場合、ディスク 2 B が小径であるため、移送方向手前側の突起部 8 a に当接したディスク 2 B が移送されて奥側の突起部 8 b に当接するまでの間に、突起部 8 a はディスク 2 B から離れてしまう。そのため、移送中、突起部 8 a、8 b の双方が共にディスク 2 B に当接していることは起こらず、突起部 8 a、8 b のうちのどちらか一方だけがディスク 2 B に当接することになる。したがって、突起部 8 a、8 b によりディスク 2 B が押し下げられることは起こらず、ディスク 2 B が挿入口 1 の端部位置から挿入されたにも拘わらず、中央位置から挿入された場合と同様にして再生位置まで移送されることになる。

以上説明した実施形態は、次のように構成するのがさらに好ましい。図 7 は、さらに改良した実施形態に係るディスクプレーヤの平面構造図、図 8 及び図 9 はディスクプレーヤの側面構造図であり、図 7 及び図 8 はディスクの再生状態を示している。図 9 はディスクの交換状態を示している。なお、図 7 ないし図 9 において、図 1 ないし図 6 のそれぞれと互いに同一もしくは相当する部品、部分には同一符号を付し、ここでの詳しい説明は省略する。

このディスクプレーヤは、規制部材 1 6 と、支持部 1 2 b と、付勢部 1 3 a と、係合部 1 3 b とを備えている。

規制部材 1 6 は、ターンテーブル 9 から離間したクランパ 1 0 の一端部を位置決め規制しており、例えば、ディスクプレーヤを構成する筐体（図示省略）によって固定支持されて構成されている。支持部 1 2 b は、クランパアーム 1 2 に設けられており、ターンテーブル 9 から離間したクランパ 1 0 の他端部を位置決め支持している。ここでいうクランパ 1 0 の他端部とは、上述したクランパ 1 0 の一端部に対して、クランパ 1 0 を挟んで対向する部位をいう。付勢部 1 3 a と係合部 1 3 b とは、クランパ保持板 1 3 に設けられている。付勢部 1 3 a はクラン

パ１０をクランプアーム１２から離間する方向に付勢している。係合部１３ｂはクランプ１０に係合してクランプ１０をディスク２から離間させている。具体的には、クランプ１０の周縁には径方向の外側に延出する係合部１０ａが設けられており、係合部１３ａは、この係合部１０ａに係合することで、クランプ１０をディスク２から離間させている。

以下、さらに詳細に説明する。クランプ１０の中央位置には突起部１０ｂが設けられている。突起部１０ｂはクランプ保持板１３に接触することで、クランプ１０をクランプ保持板１３に対して回転可能に支持している。クランプ保持板１３の両側位置には、例えば、細い腕状の板バネからなる付勢部１３ａが設けられており、この付勢部１３ａを介してクランプアーム１２を押している。そのため、クランプ保持板１３はクランプアーム１２から離れる方向に付勢されている。クランプ保持板１３は、クランプアーム１２の軸方向（支持軸１１の軸方向）とほぼ平行な方向に沿って対向配置された一对の係合部１３ｃ、１３ｃを有し、この係合部１３ｃ、１３ｃを介してクランプアーム１２に係合している。そのため、再生時には、クランプ保持板１３とクランプアーム１２とは互いに平行な状態を維持している。

以上の構成を備えたディスクプレーヤにおいてディスク２を交換する、または、取り出す場合には、図９に示すように、スライダ３３の支持部３３ａがクランプアーム１２の支持部１２ａを持ち上げる。すると、クランプアーム１２が支持軸１１を中心として図中の時計回り方向に揺動し、クランプ１０はこの揺動により持ち上げられる。そして、持ち上げられたクランプ１０の一端部（図中、左端）は規制部材１６によって位置決め規制される。クランプアーム１２が時計回り方向にさらに揺動すると、クランプ１０の他端部（図中、右端）が上昇し、上昇したクランプ１０の他端部がクランプアーム１２の支持部１２ｂに当接して位置決め支持される。そのため、クランプアーム１２の揺動量が常に一定であるならば、このような状態のままでクランプ１０の姿勢は規制される。しかしながら、クランプアーム１２は、支持部１２ａを介してスライダ３３の支持部３３ａに支持されており、支持部１２ａは、その揺動支点（支持軸１１）側に設けられている。一方、クランプアーム１２は支持部１２ｃを介してクランプ保持板１３を支持しており、支持部１２ｃは揺動先端側に設けられている。そのため、支持部

12aと支持部12cとは互いに離間して配置され、これにより、クランプ10の移動量については若干の誤差が生じることがある。

そこで、このような不都合を回避するため、このディスクプレーヤにおいては、クランプアーム12を僅かの範囲にわたってさらに揺動させている。すなわち、クランプ保持板13はクランプアーム12に対して若干上下方向の機構的な余裕を有したうえで、付勢部13aによってクランプアーム12から離間する方向に付勢されている。そのため、クランプアーム12の揺動量が若干多くなり、付勢部13aによる付勢力に抗してクランプアーム12がクランプ保持板13に近づいても、その移動は、クランプ保持板13が有するクランプアーム12に対する上下方向の若干の機構的余裕により吸収される。したがって、クランプアーム12の揺動量に若干の誤差があってもクランプ10の位置は正しく規制され、規制部材16及び支持部12cによって位置決め規制されたクランプ10がガタつくことはなくなる。

図10はさらに改良したディスクプレーヤが備えるターンテーブルの平面構造図、図11及び図12はターンテーブルの側面構造図である。図10及び図11は待機状態を示し、図12はディスク装着状態を示している。なお、図10ないし図12において、図1ないし図9のそれぞれと互いに同一もしくは相当する部品、部分には同一符号を付し、ここでの詳しい説明は省略する。

このディスクプレーヤは、ディスク支持部17と、突起部18と、本体部材19と、クランプ係合部20と、ターンテーブル係合部10cと、操作レバー22と、付勢手段23とをさらに備えている。

ディスク支持部17と突起部18とクランプ係合部20とはターンテーブル9に設けられている。ディスク支持部17はターンテーブル9に載置されたディスク2を支持している。突起部18は、ディスク2の中心孔（図示省略）と嵌合可能な環状形状を有して、ディスク支持部17の中央に設けられている。クランプ係合部20は、突起部18の径方向の内側に設けられている。クランプ係合部20は本体部材19を有しており、この本体部材19をターンテーブル9の軸心方向に沿って進退動作させている。本体部材19は、突起部18の内外にわたって進退動作する、つまり、図11及び図12中の上下方向に沿って進退動作する芯出しリングである。

ターンテーブル係合部 10c は進出動作した本体部材 19 が係合するものであって、クランプ 10 に設けられている。

操作レバー 22 は芯出しレバーであって、突起部 18 に固定された支持軸 21 でもって回転可能に軸支されている。操作レバー 22 の一端部 22a はディスク支持部 17 上に突出している。操作レバー 22 の他端部 22b は本体部材 19 の側面から延出された支持軸 24 に係合しており、これにより、本体部材 19 は操作レバー 22 の他端部 22b に回転可能に取り付けられている。

付勢手段 23 は、操作レバー 22 を介して本体部材 19 を後退動作させるものであって、例えば、板バネから構成されている。

このような構成を備えることで、操作レバー 22 は、載置されたディスク 2 によりその一端部 22a が押圧されると、他端部 22b に連結された支持軸 24 を介して本体部材 19 を突起部 18 から進出動作させる。一方、ディスク 2 が載置されない状態では、付勢手段 23 の作用を受けて本体部材 19 を突起部 18 の内部へと後退動作させる。

このディスクプレーヤでは、以下のような動作が実行される。ターンテーブル 9 と同心状態になるようにしてディスク 2 がディスク支持部 17 上に載置されると、ディスク 2 のクランプ面 2b が操作レバー 22 の一端部 22a を下向きに押す。これにより、操作レバー 22 は支持軸 21 を中心として図 11 中の反時計回り方向に回転する。そのため、操作レバー 22 の他端部 22b が上昇し、他端部 22b に連結されている本体部材 19 はガイド 25 によって案内されながら進出動作する。なお、ガイド 25 は、例えば、ターンテーブル 9 に設けられた柱体から構成されており、本体部材 19 の内部に挿通配置されている。

その後、クランプアーム 12 が支持軸 11 を中心としながら図 11 及び図 12 中での反時計回り方向に沿って揺動されてくると、クランプ保持板 13 及びクランプ 10 がターンテーブル 9 上に載置されたディスク 2 へと向かって下降する。そして、クランプ 10 のターンテーブル係合部 10c が進出動作している本体部材 19 と嵌合して、ターンテーブル 9 とクランプ 10 との回転中心同士が互いに一致した状態で位置決めされ、その結果、ディスク 2 とターンテーブル 9 とクランプ 10 との回転中心それぞれが一致する。

産業上の利用可能性

本発明によれば、移送されるディスクが大径ディスクであれば、ディスクガイドの両端に配置されたディスク選択レバーの突起部が共に当接してディスクが押し下げられるのに対し、小径ディスクであれば、ディスク選択レバーの突起部が共に当接しないか、少なくとも一方が当接しないため、ディスクが押し下げられないこととなる。その結果、従来の揺動レバーよりも大幅に小型化されたディスク選択レバーでありながらもディスクが大径であるか小径であるかを判別し、大径及び小径のディスクを各々の再生位置まで確実に移送することが可能となる。そのため、この構成を採用すれば、従来のように大きな配置スペースを要することがなくなり、ディスクプレーヤ全体の厚みを薄型化できるという効果が得られる。

また、移送途中のディスクの先端部がクランプアームの開口部を挿通したうえで突出し得るので、クランプアームによって先端部が押圧されたディスクがターンテーブルへと押しつけられることは起こらず、さらには、この開口部の端縁によってディスクの全面が傷つくことも生じないという利点が確保されることになり、これらの利点を確保しながら全体の厚みを薄型化することができる。

また、クランプ及びクランプアーム間の機構的な余裕がクランプ保持板によって確保されているため、クランプの位置を安定的に維持することが可能であるばかりか、ディスクの移送に要するスペースを十分に確保してディスクが傷つくことを防止し得るという利点が確保されることになり、このような利点を確保したうえでの薄型化を実現できることになる。

また、ディスク移送時の障害の一つであるクランプ係合部の本体部材、すなわち、ターンテーブルに設けられたクランプ係合部の本体部材が、ディスクの移送中には突起部内へと後退動作しているのであるから、ディスクが傷つくというような不都合は生じないこととなる。そして、ディスクはターンテーブルの突起部によってターンテーブルと回転軸心が一致し、クランプは進出動作したクランプ係合部の本体部材を介してターンテーブルと回転軸心が一致するので、これらのディスクとターンテーブルとクランプとの回転中心を容易に一致させ得るという利点も確保される。

請求の範囲

1 ディスクを移送するローラと、

前記ローラとディスク移送方向に沿って対向配置されて移送途中のディスクを案内するディスクガイドと、

ディスク移送方向と直交する方向に沿った両端それぞれに設けられ、ディスク移送方向に沿った中央部が、ディスクの移送方向と直交する方向に沿う軸心を中心にして揺動可能に軸支されたディスク選択レバーと、

ディスク移送方向に沿った前記ディスク選択レバーの両端それぞれに設けられてディスク側に向かって突出し、大径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接してディスクを押し下げ、小径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接しないか、もしくは少なくとも一方がディスクに当接しない突起部と、

前記突起部により押し下げられたのち移送終端に達した大径ディスクを受け止めて係止する大径用係止部材と、

移動終端に達した小径ディスクを受け止めて係止する小径用係止部材と、
を有する、ディスクプレーヤ。

2 クレーム1記載のディスクプレーヤであって、

前記ローラにより移送されたディスクを載置して回転動作させるターンテーブルと、

揺動可能に軸支されたクランプアームと、

前記クランプアームの揺動先端側に回転可能に支持され、前記クランプアームの揺動動作に伴って、ディスクの移送時には前記ターンテーブルから離間し、ディスクの前記ターンテーブルへの載置時にはディスクを前記ターンテーブルに圧着させるクランプと、

前記クランプアームに設けられて、移送途中のディスクの移送方向の先端部が挿通して突出する開口部と、

を有するディスクプレーヤ。

3 クレーム2記載のディスクプレーヤであって、

前記開口部のディスクガイド側に位置する端縁を、ディスクの両端部のみが当接する湾曲状とした、ディスクプレーヤ。

4 クレーム 1 記載のディスクプレーヤであって、
前記ローラにより移送されたディスクを載置して回転動作させるターンテーブルと、

揺動可能に軸支されたクランプアームと、

前記クランプアームの揺動先端側に設けられたクランプ保持板と、

前記クランプ保持板を介して前記クランプアームに回転可能に支持され、前記クランプアームの揺動動作に伴って、ディスクの移送時には前記ターンテーブルから離間し、ディスクの前記ターンテーブルへの載置時にはディスクを前記ターンテーブルに圧着させるクランプと、

前記ターンテーブルから離間した前記クランプの一端部を位置決め規制する規制部材と、

前記クランプアームに設けられて、前記ターンテーブルから離間した前記クランプの他端部を位置決め支持する支持部と、

を有し、

前記クランプ保持板に、前記クランプを前記クランプアームから離間する方向に付勢する付勢部を設けた、ディスクプレーヤ。

5 クレーム 4 記載のディスクプレーヤであって、

前記クランプを前記クランプアームに、クランプアームの揺動方向に沿って若干の移動を可能にした状態で支持した、ディスクプレーヤ。

6 クレーム記載 1 のディスクプレーヤであって、

前記ローラにより移送されたディスクを載置して回転動作させるターンテーブルと、

揺動可能に軸支されたクランプアームと、

前記クランプアームの揺動先端側に設けられたクランプ保持板と、

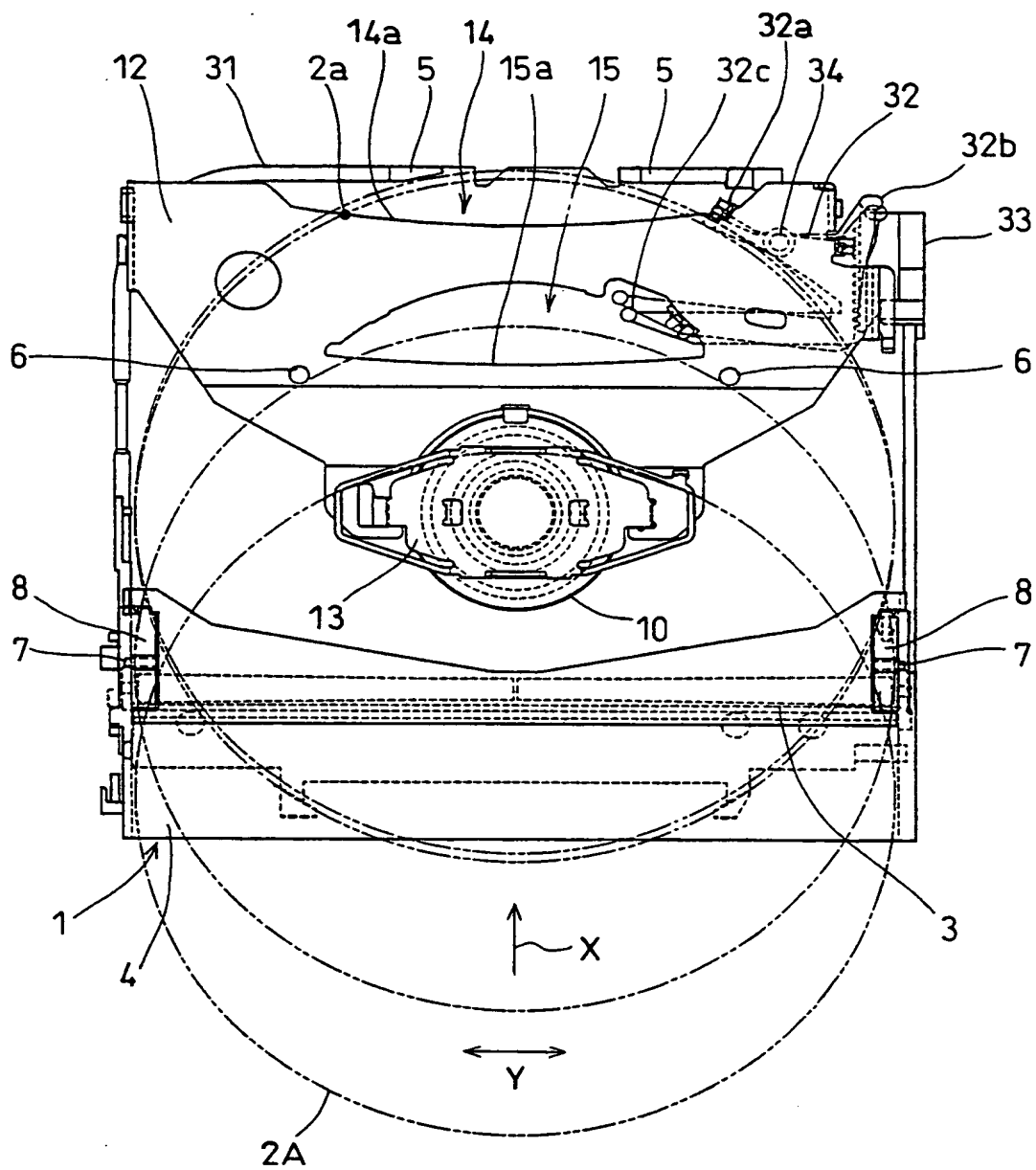
前記クランプ保持板を介して前記クランプアームに回転可能に支持され、前記クランプアームの揺動動作に伴って、ディスクの移送時には前記ターンテーブルから離間し、ディスクの前記ターンテーブルへの載置時には、ディスクを前記ターンテーブルに圧着させるクランプと、

を有し、

前記ターンテーブルに、

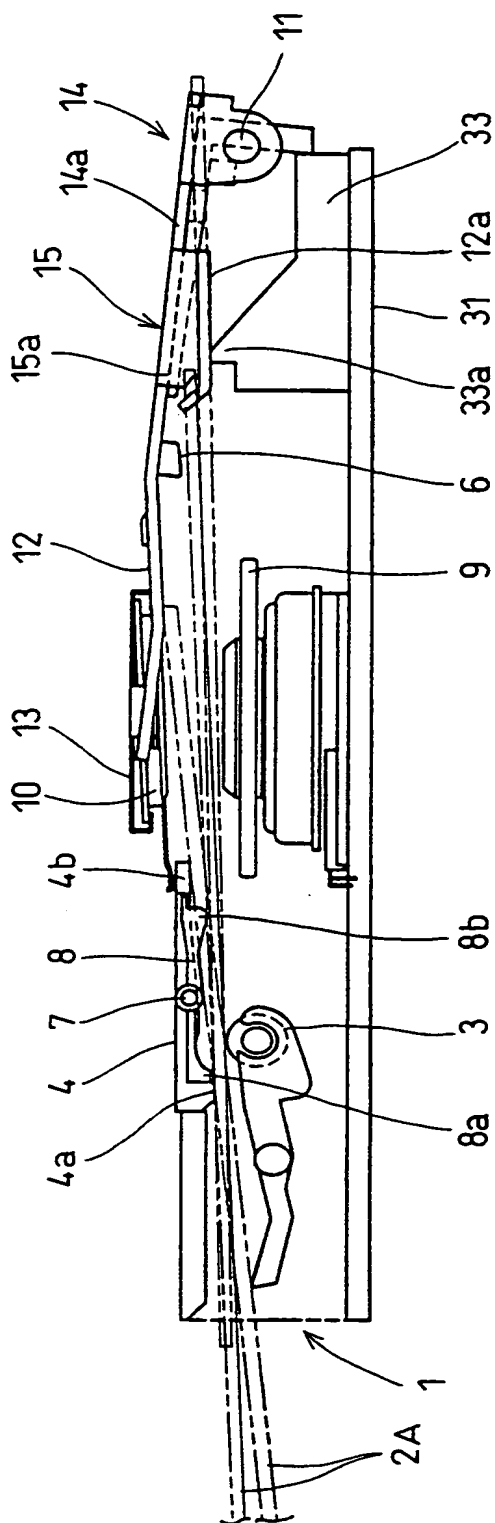
ディスクを支持するディスク支持部と、
前記ディスク支持部の径方向の内側に設けられて、ディスクの中心孔と嵌合する突起部と、
前記突起部の径方向の内側に設けられて、前記ターンテーブルの軸心方向に沿って進退動作するクランプ係合部と、
を設け、
前記クランプに、進出動作した前記クランプ係合部と係合するターンテーブル係合部を設けた、ディスクプレーヤ。
7 クレーム記載6のディスクプレーヤであって、
前記クランプ係合部は、
一端部が前記ディスク支持部上に突出する一方、他端部が、前記一端部に対するディスクの押圧動作の有無により前記ディスク支持部に対して進退動作する操作レバーと、
前記操作レバーの他端部に連結された本体部材と、
前記操作レバーの他端部を前記ディスク支持部から離間する方向に向けて付勢する付勢手段と、
を有するディスクプレーヤ。

図 1



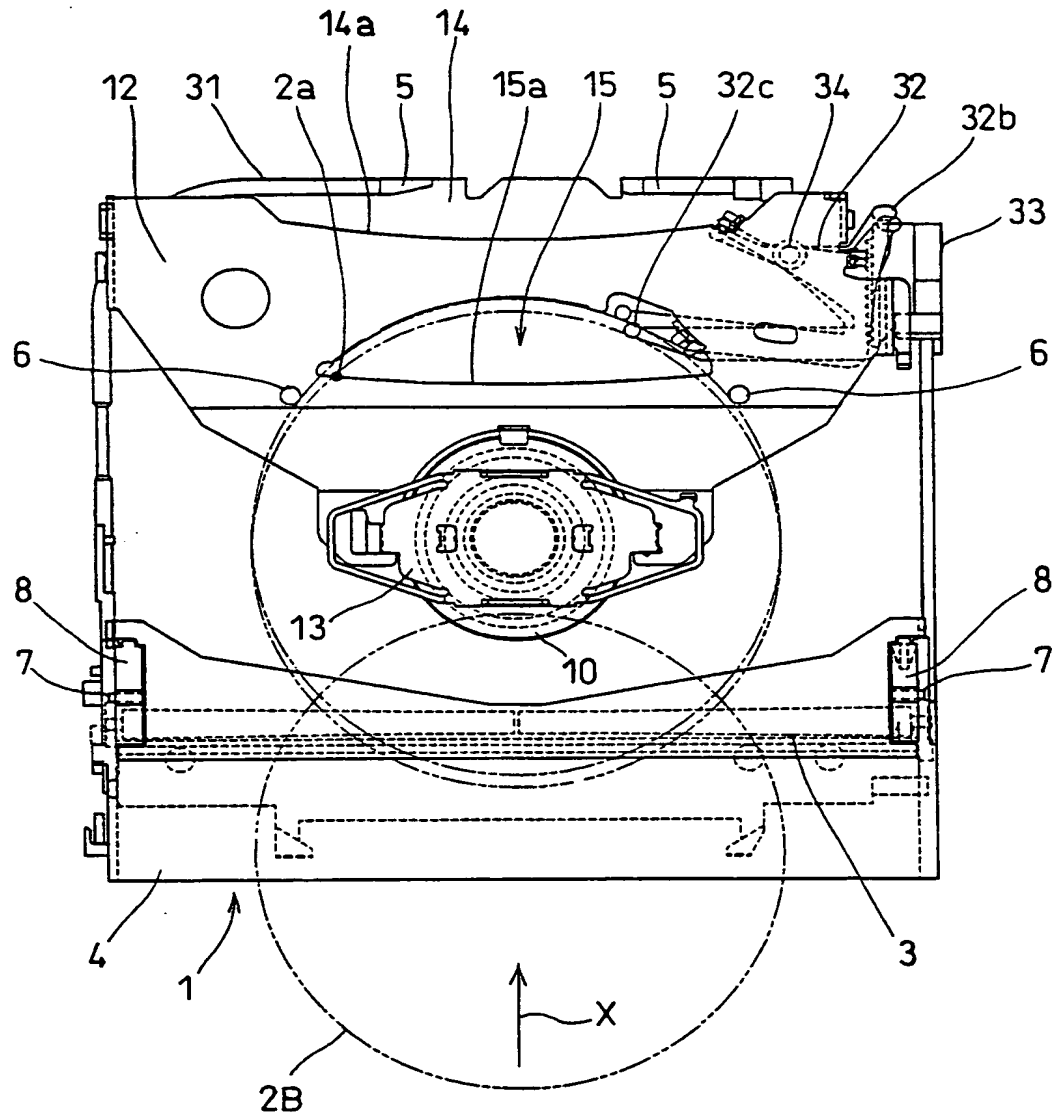
This Page Blank (uspto)

図 2



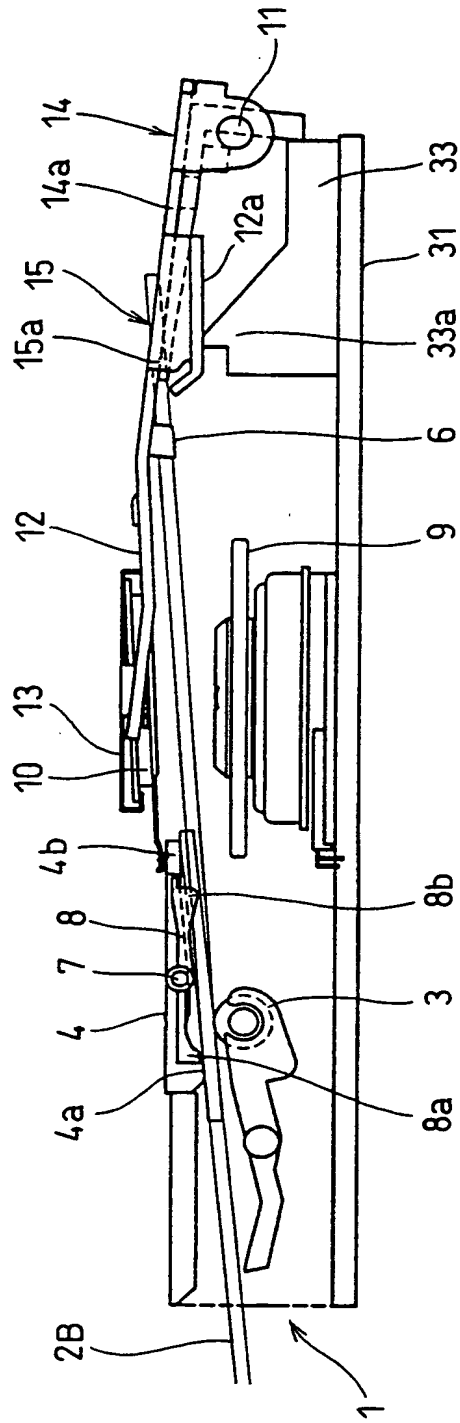
This Page Blank (uspto)

図 3



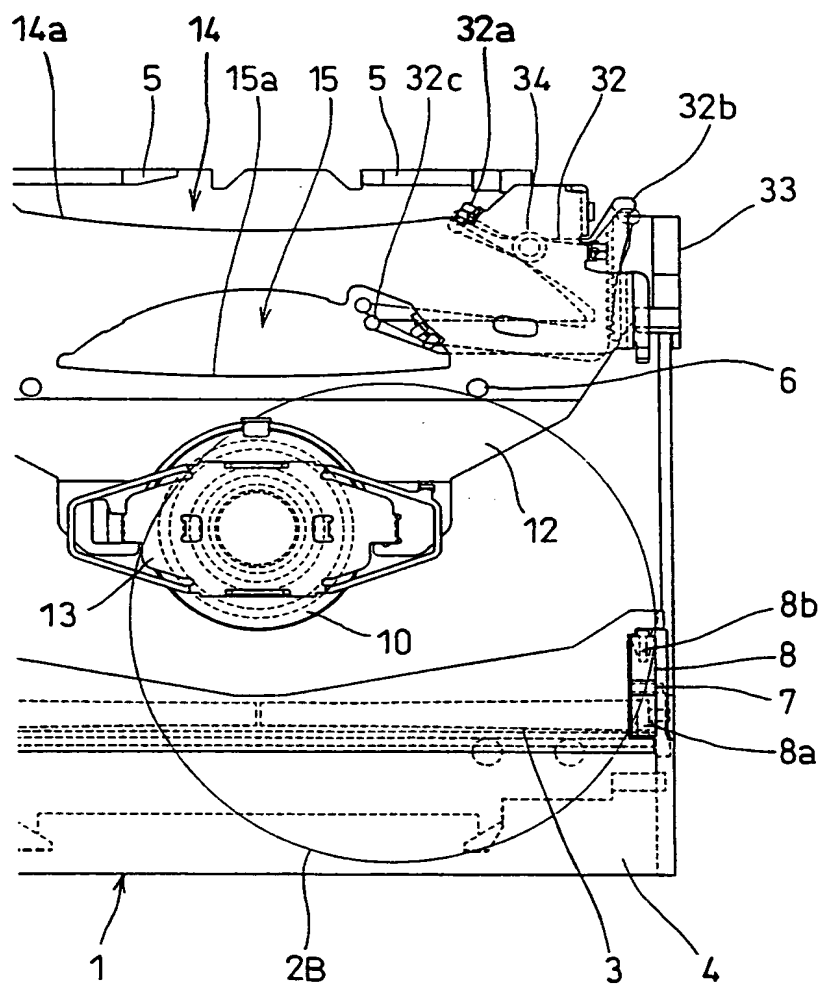
This Page Blank (uspto)

図 4



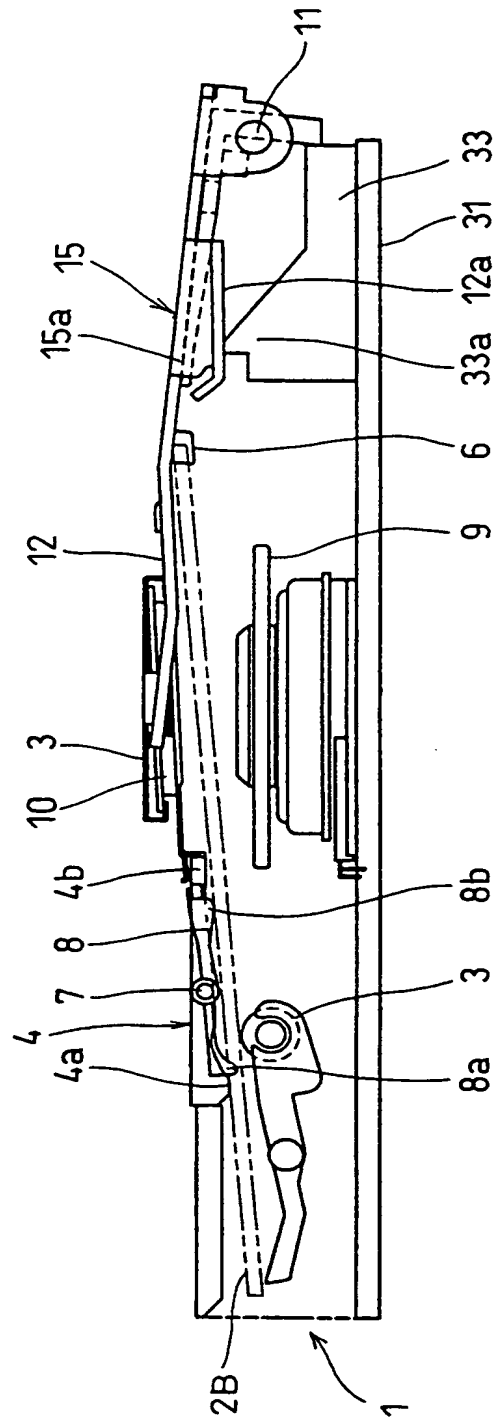
Page Blank (uspto)

図 5



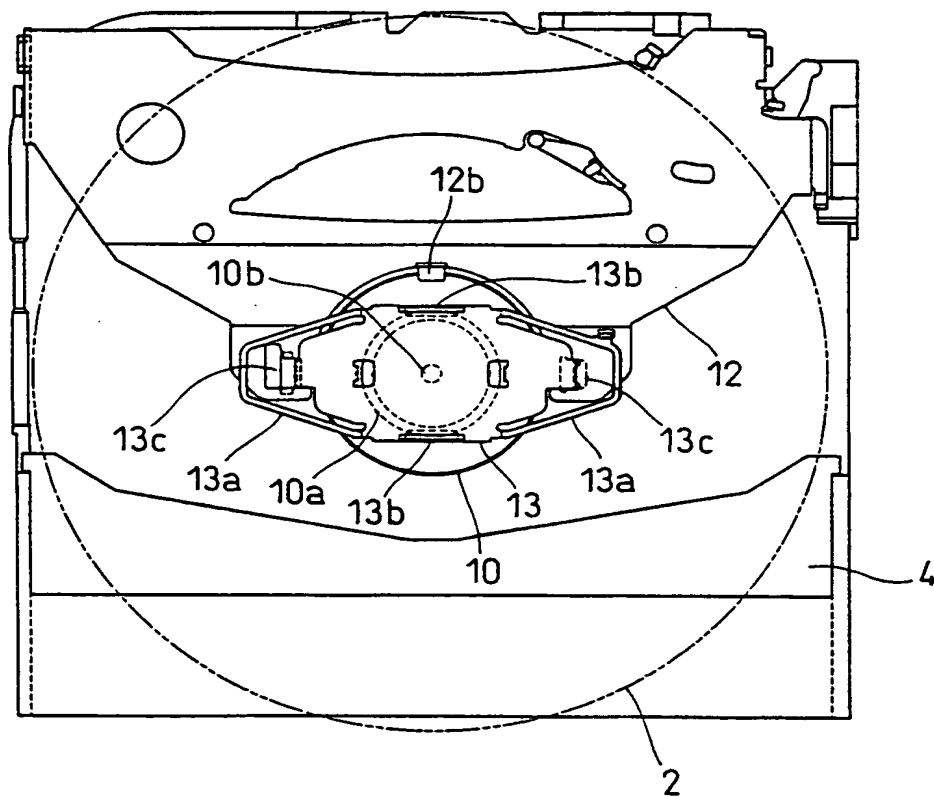
This Page Blank (uspto)

図 6



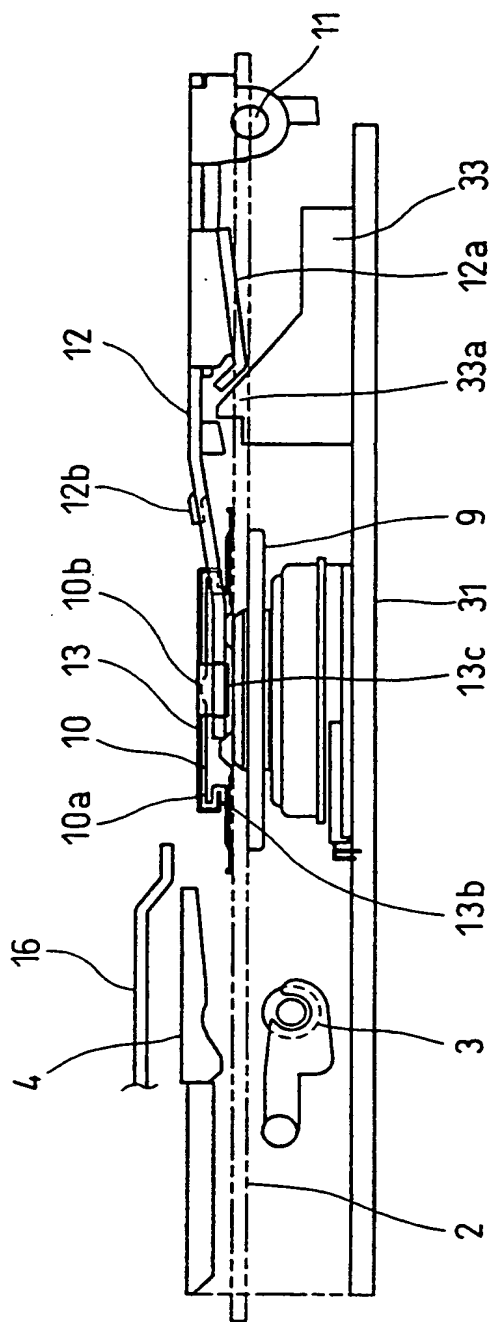
This Page Blank (uspto)

図 7

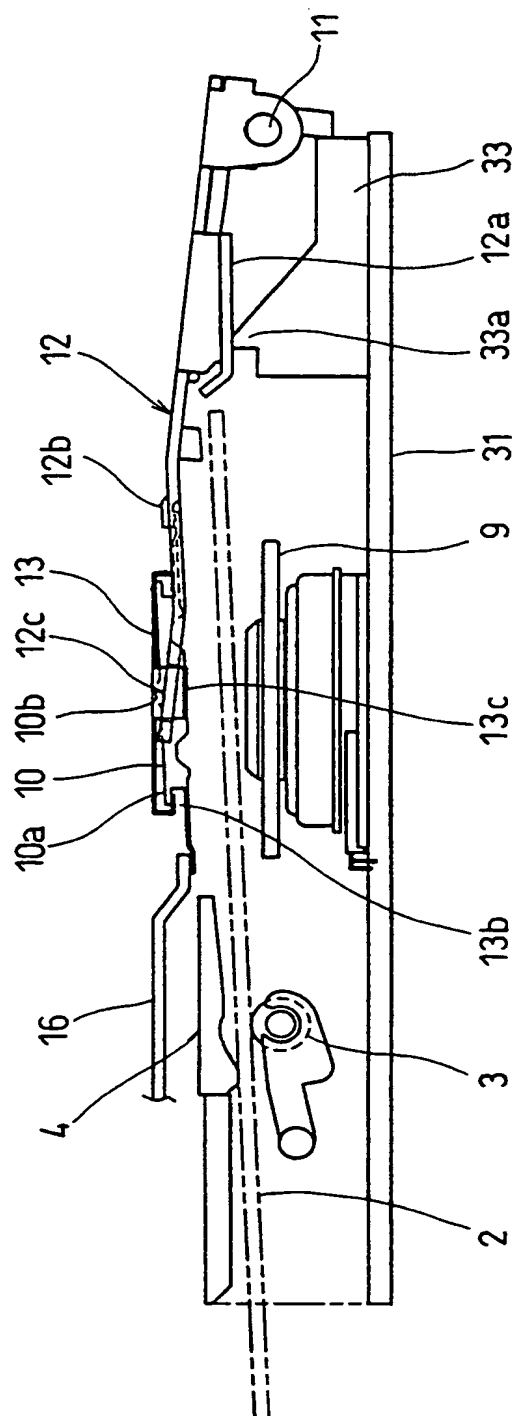


This Page Blank (uspto)

図 8

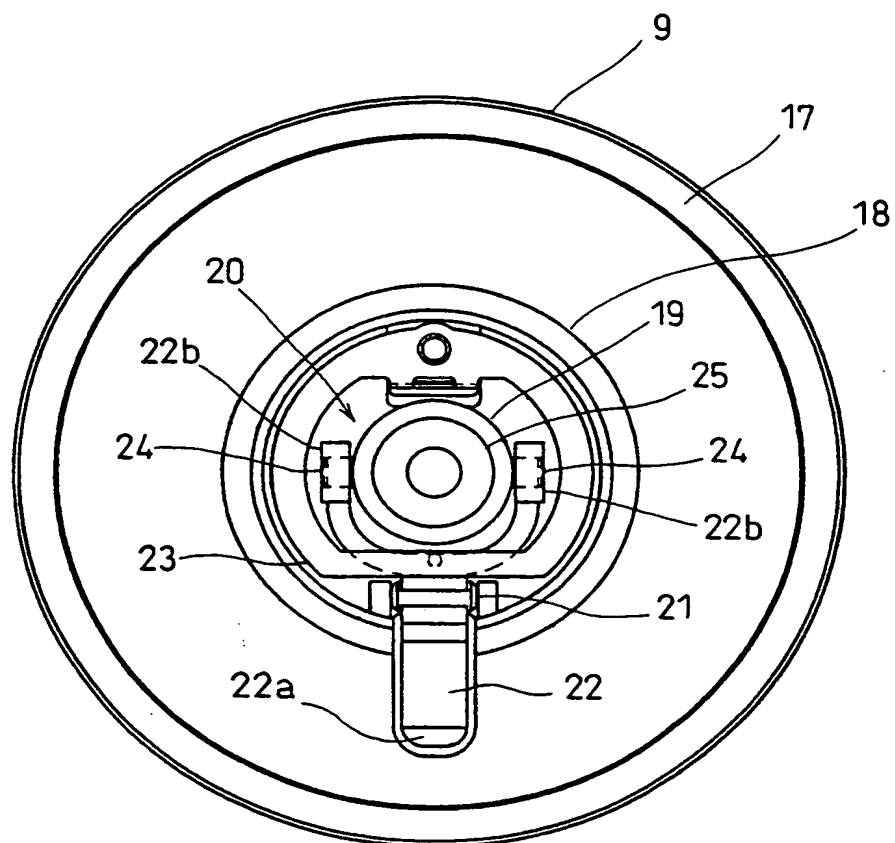


This Page Blank (uspto)



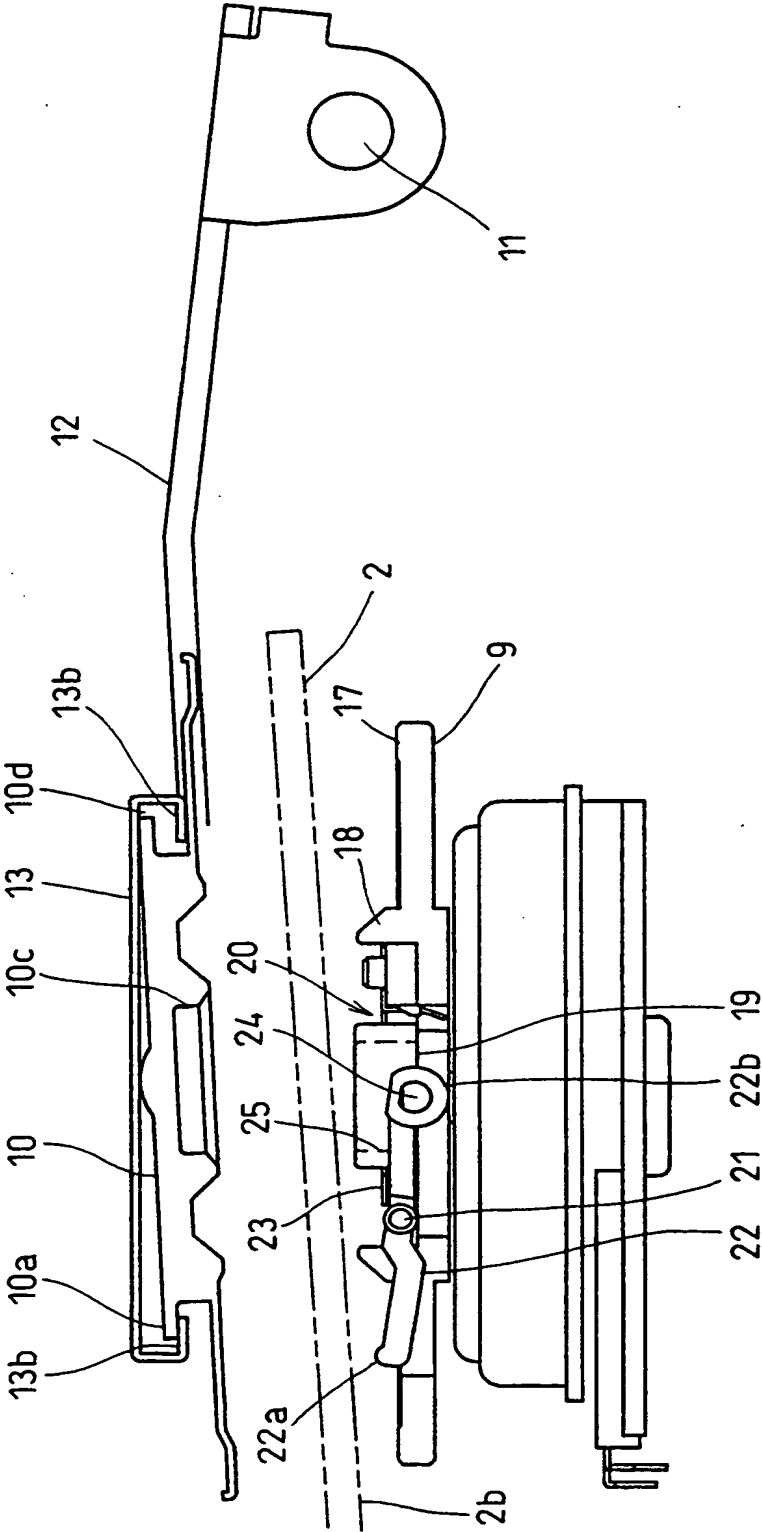
This Page Blank (uspto)

図10



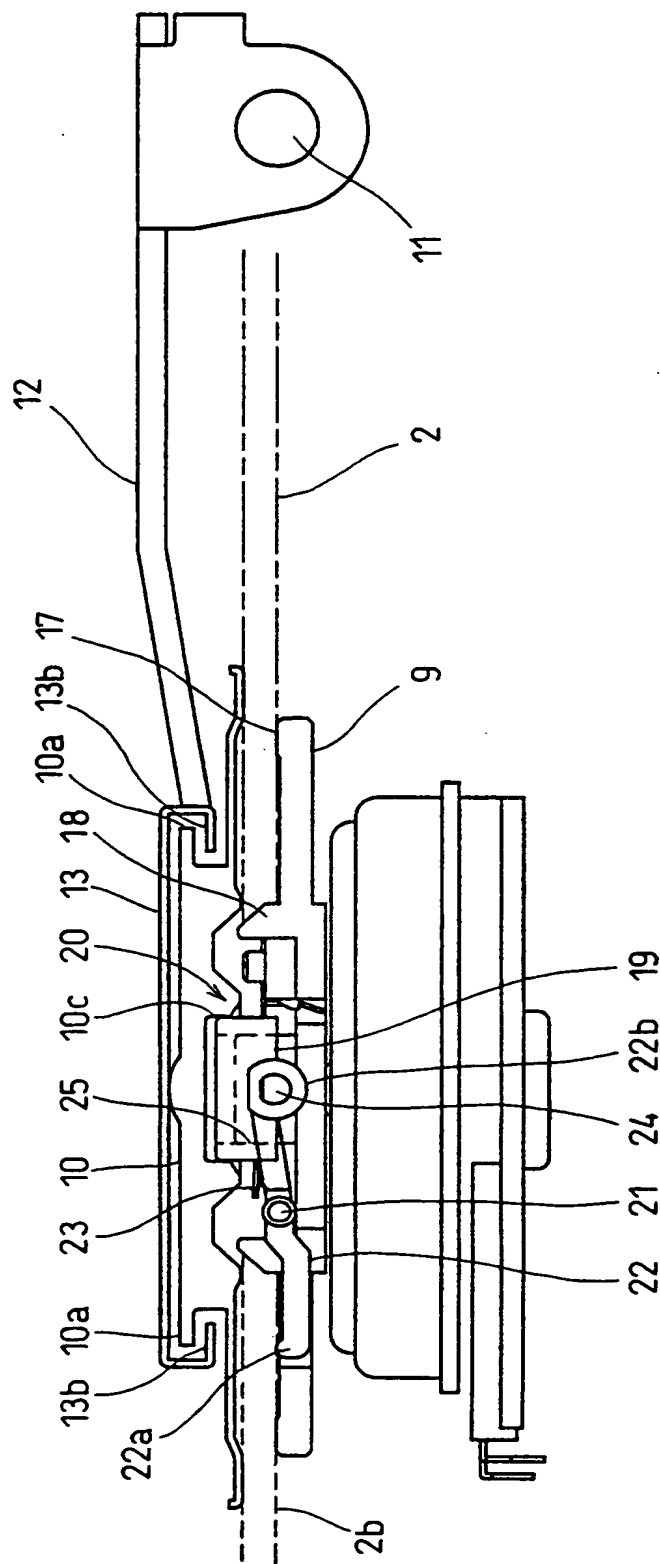
This Page Blank (uspto)

図11



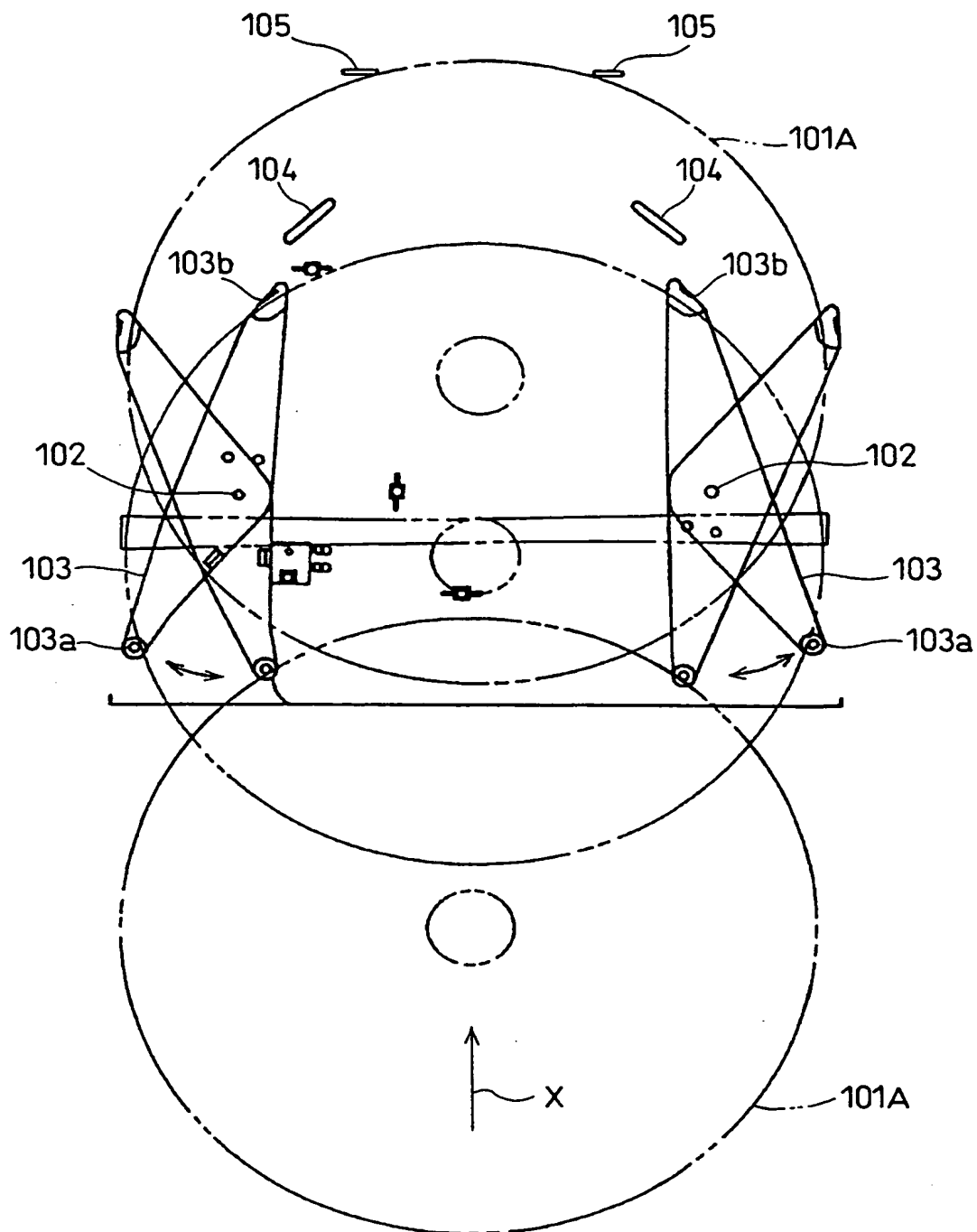
This Page Blank (uspto)

図12



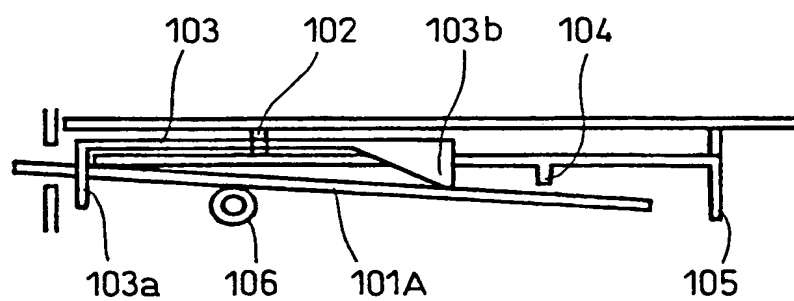
This Page Blank (uspto)

図13



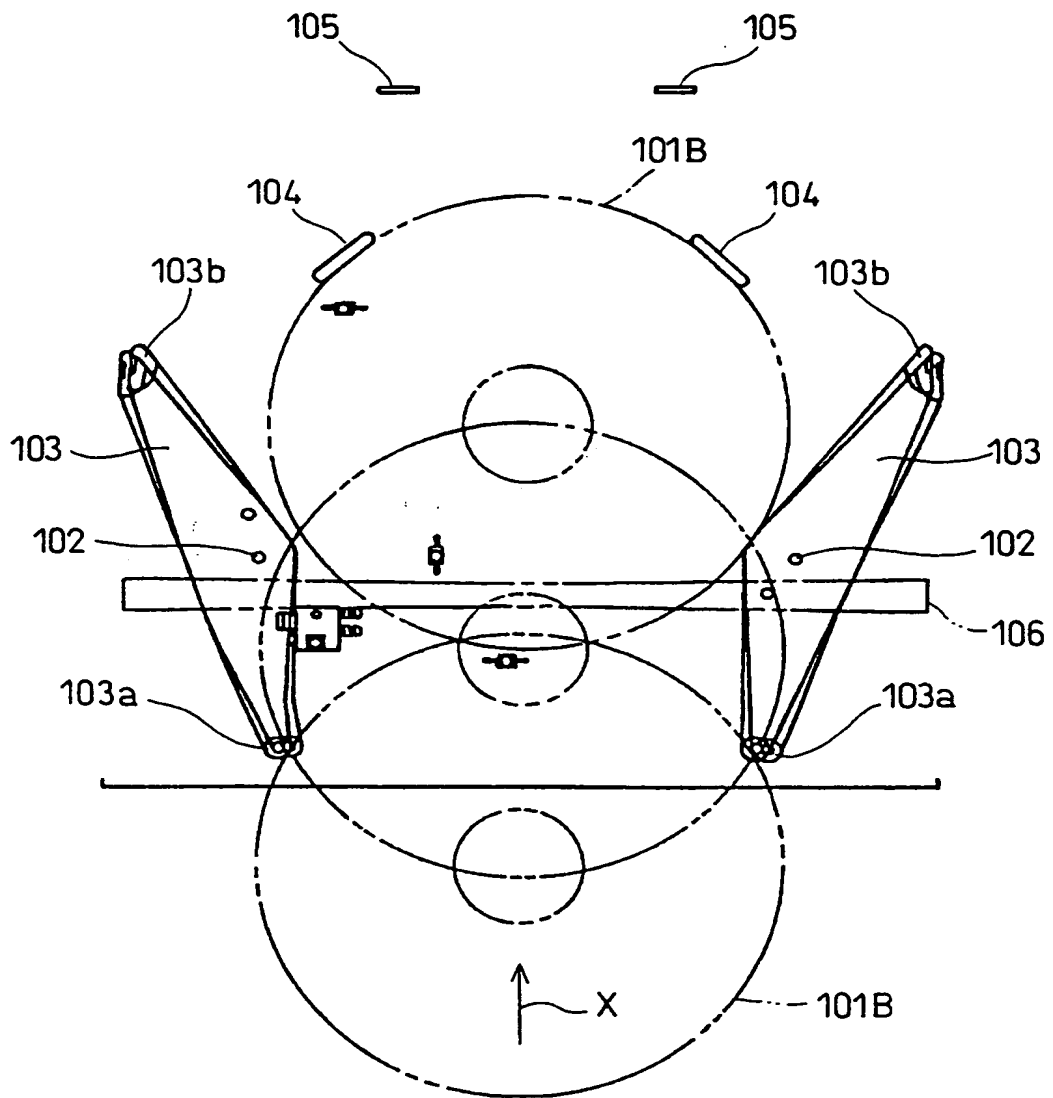
This Page Blank (uspte

図14



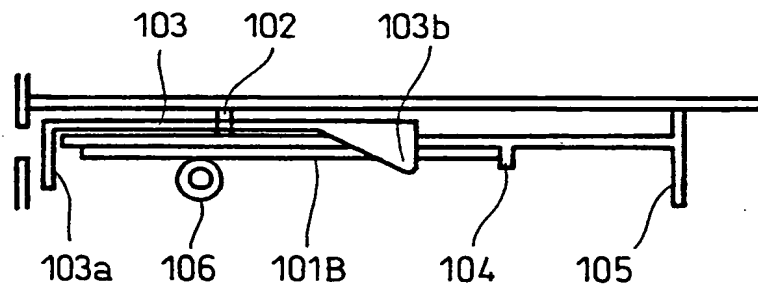
This Page Blank (uspto)

図 15



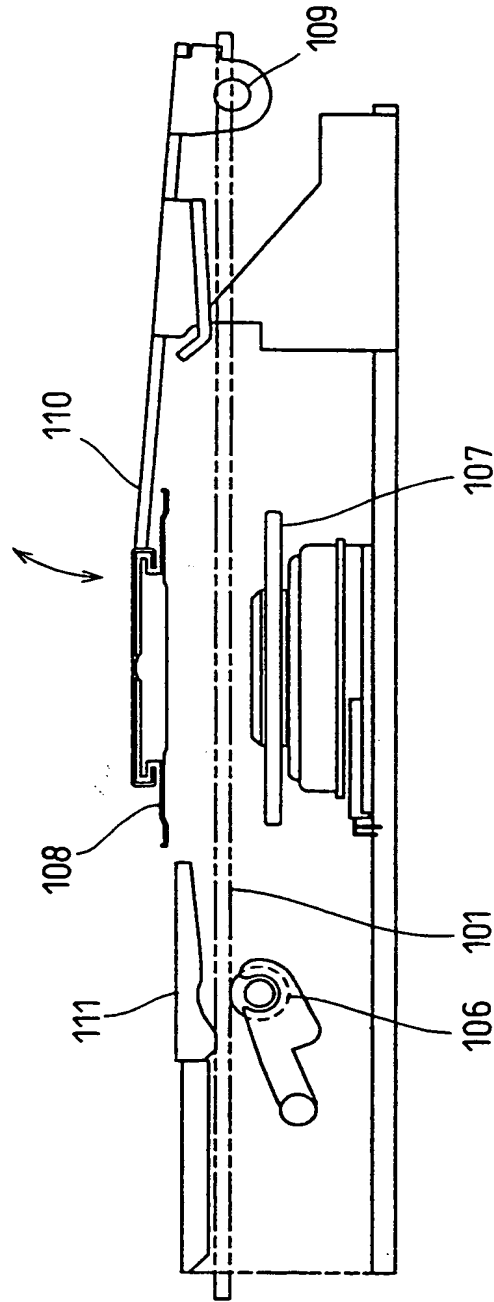
This Page Blank (uspto)

図16



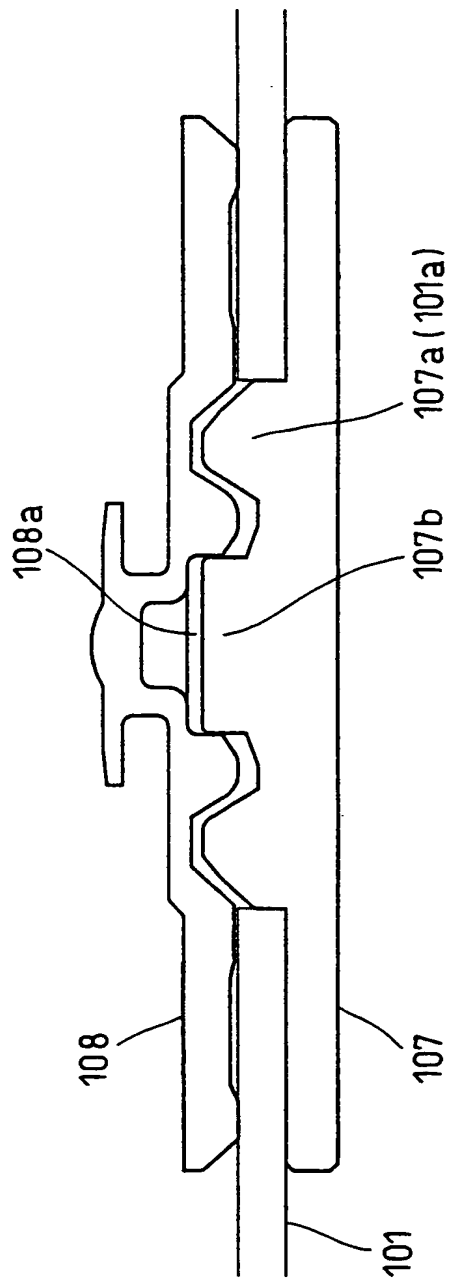
This Page Blank (uspto)

図17



This Page Blank (uspto)

図18



This Page Blank (uspio,

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02341

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G11B 17/04, 17/028

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B 17/04, 17/028

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 3-280257, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 11 December, 1991 (11.12.91), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-7
A	JP, 2-239461, A (Pioneer Electronic Corporation), 21 September, 1990 (21.09.90), Full text; Figs. 1 to 12 & GB, 2230893, A & DE, 4008006, A & US, 5036509, A	1-7
A	JP, 4-93937, U (CLARION CO., LTD. et.al), 14 August, 1992 (14.08.92), abstract; Figs. 1 to 3 (Family: none)	4-5
A	JP, 10-275391, A (CLARION CO., LTD.), 13 October, 1998 (13.10.98), Par. Nos. [0041], [0046]; Figs. 3 to 4 & EP, 862175, A2	6-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
14 July, 2000 (14.07.00)

Date of mailing of the international search report
25 July, 2000 (25.07.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B 17/04, 17/028

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B 17/04, 17/028

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 3-280257, A (松下電器産業株式会社) 11. 12月. 1991 (11. 12. 91) 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP, 2-239461, A (パイオニア株式会社) 21. 9月. 1990 (21. 09. 90) 全文, 第1-12図 & GB, 2230893, A & DE, 4008006, A & US, 5036509, A	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 07. 00

国際調査報告の発送日

25.07.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小 要 昌 久

印

5 D

7 5 2 0

電話番号 03-3581-1101 内線 3550

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 4-93937, U (クラリオン株式会社 外1名) 14. 8月. 1992 (14. 08. 92) 【要約】, 図1-3 (ファミリーなし)	4-5
A	J P, 10-275391, A (クラリオン株式会社) 13. 10月. 1998 (13. 10. 98) 【0041】, 【0046】, 図3-4 & EP, 862175, A2	6-7

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

To:

OKADA, Kazuhide
Chiyoda Building Kitakan
13-38, Naniwa-cho
Kita-ku, Osaka-shi
Osaka 530-0022
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 01 May 2000 (01.05.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P22686-P0	International application No. PCT/JP00/02341

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. (for all designated States except US)
KAGE, Shingo et al (for US)

International filing date : 10 April 2000 (10.04.00)
Priority date(s) claimed : 12 April 1999 (12.04.99)
Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 26 April 2000 (26.04.00)
List of designated Offices :

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE
National : CN, KR, US

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
☒ confirmation of precautionary designations
☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer: Susumu Kubo Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

This Page Blank (uspto)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OKADA, Kazuhide
Chiyoda Building Kitakan
13-38, Naniwa-cho
Kita-ku, Osaka-shi
Osaka 530-0022
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 18 May 2000 (18.05.00)	
Applicant's or agent's file reference P22686-P0	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP00/02341	International filing date (day/month/year) 10 April 2000 (10.04.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 12 April 1999 (12.04.99)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
12 Apr 1999 (12.04.99)	11/103541	JP	05 May 2000 (05.05.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Marc Salzman Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

This Page Blank (uspto)

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

OKADA, Kazuhide
Chiyoda Building Kitakan
13-38, Naniwa-cho
Kita-ku, Osaka-shi
Osaka 530-0022
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 19 October 2000 (19.10.00)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference P22686-P0			
International application No. PCT/JP00/02341	International filing date (day/month/year) 10 April 2000 (10.04.00)	Priority date (day/month/year) 12 April 1999 (12.04.99)	
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
CN,EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 19 October 2000 (19.10.00) under No. WO 00/62289

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

This Page Blank (uspto)

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P 2 2 6 8 6 - P O	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/02341	国際出願日 (日.月.年) 10.04.00	優先日 (日.月.年) 12.04.99
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 2 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☒ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

This Page Blank (uspto

第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

本発明のディスクプレーヤは、ディスク (2 A) の移送方向と直交する方向に沿った両端に、支持軸 (7) で揺動可能に軸支されたディスク選択レバー 8 を設ける。さらには、ディスク選択レバー 8 の両端それぞれにディスク側に向かって突出する突起部 8 a、8 b を設ける。突起部 8 a、8 b は、大径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接してディスクを押し下げ、小径ディスクが移送された際には、共にディスクに当接しないか、もしくは少なくとも一方がディスクに当接しないものとする。そして、突起部 8 a、8 b により押し下げられたのち移送終端に達した大径ディスクを受け止めて係止する大径ディスク用係止部材 5 と、移動終端に達した小径ディスクを受け止めて係止する小径ディスク用係止部材 6 とを設ける。

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G11B 17/04, 17/028

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G11B 17/04, 17/028

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 3-280257, A (松下電器産業株式会社) 11. 12月. 1991 (11. 12. 91) 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP, 2-239461, A (パイオニア株式会社) 21. 9月. 1990 (21. 09. 90) 全文, 第1-12図 & GB, 2230893, A & DE, 4008006, A & US, 5036509, A	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 07. 00

国際調査報告の発送日

25.07.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小 要 昌 久

印

5D

7520

電話番号 03-3581-1101 内線 3550

This Page Blank (uspto)

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 4-93937, U (クラリオン株式会社 外1名) 14. 8月. 1992 (14. 08. 92) 【要約】, 図1-3 (ファミリーなし)	4-5
A	JP, 10-275391, A (クラリオン株式会社) 13. 10月. 1998 (13. 10. 98) 【0041】, 【0046】, 図3-4 & EP, 862175, A2	6-7

This Page Blank (uspto,